

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ & ΟΜΑΔΑ: 1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

1) Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής (Α.Τ. 1) (Ν.ΟΙΚ. 20.02)

i) Εκσκαφή οικοπέδου για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 300 m ³		
Όγκος εκσκαφών γαιωδών : V1 =	$(14,00 * 14,00 * (1,00 + 1,40)/2) * 60\%$	= 141,12
ii) Εκσκαφή οικοπέδου για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 150 m ³		
Όγκος εκσκαφών γαιωδών : V2 =	$9,00 * 9,00 * (1,00 + 1,40/2) * 70\%$	= 68,04
Συνολικός όγκος εκσκαφών γαιωδών : V = V1+V2 =	141,12 + 68,04 =	209,16 m ³ V = 209,16

2) Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής (Α.Τ. 2) (Ν.ΟΙΚ. 20.03)

i) Εκσκαφή οικοπέδου για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 300 m ³		
Όγκος εκσκαφών βραχωδών: V1 =	$(14,00 * 14,00 * (1,00 + 1,40)/2) * 40\%$	= 94,08
ii) Εκσκαφή οικοπέδου για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 150 m ³		
Όγκος εκσκαφών βραχωδών: V2 =	$9,00 * 9,00 * (1,00 + 1,40/2) * 30\%$	= 29,16
Συνολικός όγκος εκσκαφών βραχωδών : V = V1+V2 =	94,08 + 29,16 =	123,24 m ³ V = 123,24

3) Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, με την παράπλευρη απόθεση, των προϊόντων εκσκαφών (Α.Τ. 3) (Ν.ΟΙΚ. 20.05.01)

i) Εκσκαφή θεμελίων για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 300 m ³		
Βάση δεξαμενής	$(6,00 * 2 * 3,14 * 1,05 * 0,60) * 55\%$	= 13,06
Πέλμα υποστηλώματος	$(1,20 * 1,20 * 0,50) * 55\%$	= 0,40
Φρεάτιο δικλίδων	$(1,80 * 1,80 * 0,70) * 55\%$	= 1,25
Σύνολο : V1 =		14,70
ii) Εκσκαφή θεμελίων για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 150 m ³		
Βάση δεξαμενής	$(7,50 * 7,50 * 0,40) * 55\%$	= 12,38
Σύνολο : V2 =		12,38
Όγκος εκσκαφών θεμελίων γαιωδών : V = V1+V2 =	14,70 + 12,38 =	27,08 m ³ V = 27,08 m ³

4) Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με μηχανικά μέσα σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών και χωρίς τη μεταφορά των προϊόντων (Α.Τ. 4) (Ν.ΟΙΚ. 20.05.02)

i) Εκσκαφή θεμελίων για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 300 m ³		
Βάση δεξαμενής	$(6,00 * 2 * 3,14 * 1,05 * 0,60) * 45\%$	= 10,68
Πέλμα υποστηλώματος	$(1,20 * 1,20 * 0,50) * 45\%$	= 0,32
Φρεάτιο δικλίδων	$(1,80 * 1,80 * 0,70) * 45\%$	= 1,02
Σύνολο : V1 =		12,03
ii) Εκσκαφή θεμελίων για τη κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας V = 150 m ³		
Βάση δεξαμενής	$(7,50 * 7,50 * 0,40) * 45\%$	= 10,13
Σύνολο : V2 =		10,13
Όγκος εκσκαφών θεμελίων βραχωδών : V = V1+V2 =	12,03 + 10,13 =	22,16 m ³ V = 22,16 m ³

**5) Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά χωρίς την μεταφορά τους
(Α.Τ. 5) (Ν.ΟΙΚ. 20.30)**

Όγκος εκσκαφών γαιωδών (υπό συμπίεση) : $V = 209,16 + 27,08 = 236,24 \text{ m}^3$

Όγκος εκσκαφών βραχωδών (υπό συμπίεση) : $V = 123,24 + 22,16 = 145,40 \text{ m}^3$

Συνολικός όγκος εκσκαφών (υπό συμπίεση) : $V = 236,24 + 145,40 = 381,64 \text{ m}^3$

Συντελεστής αποσυμπίεσης : $n = 1,25$

Όγκος προϊόντων που φορτοεκφορτώθηκαν : $V = 381,64 \times 1,25 = 477,05 \text{ m}^3$

V = 477,05

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ & ΟΜΑΔΑ: 2. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ - ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

**1) Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας
για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (Α.Τ.6) (Ν.ΟΙΚ. 32.01.03)**

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 300 \text{ m}^3$		
Καθαριότητας δεξαμενής	$6,00 \times 6,00 \times 3,14 \times 0,15$	=	16,96
Καθαριότης Φρεατίου δικλ.	$1,80 \times 1,80 \times 0,10$	=	0,32
	Σύνολο V1 =		17,28
ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 150 \text{ m}^3$		
Καθαριότητας δεξαμενής	$7,50 \times 7,50 \times 0,20$	=	11,25
Καθαριότης Φρεατίου δικλ.	$1,80 \times 1,80 \times 0,10$	=	0,32
	Σύνολο V2 =		11,57
iii) Διαμόρφωση πυθμένα φρεατίων	$2,00 \times 2,00 \times 0,15$	=	0,60
vi) Κανάλι υπερχειλίσης	$7,00 \times 1,25 \times 0,25$	=	2,19
	Σύνολο V3 =		2,79
Συνολικός όγκος σκυροδέματος :	$V = V1 + V2 + V3 = 17,28 + 11,57 + 2,79 = 31,64 \text{ m}^3$		V = 31,64 m

**2) Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας
για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 (Α.Τ.7) (Ν.ΟΙΚ. 32.01.04)**

Φρεάτιο δικλείδων δεξαμενής 300m3	$V = 1,80 \times 1,80 \times 1,55 - 1,40 \times 1,40 \times 1,20$	=	2,67
Φρεάτιο δικλείδων μείον	$V = 0,60 \times 0,60 \times 0,15$	=	-0,05
	Σύνολο V1 =		2,62
Φρεάτιο δικλείδων Κόμβου διανομής	$V = 1,80 \times 1,80 \times 1,55 - 1,40 \times 1,40 \times 1,20$	=	2,67
Φρεάτιο δικλείδων μείον	$V = 0,60 \times 0,60 \times 0,15$	=	-0,05
	Σύνολο V2 =		2,62
Συνολικός όγκος σκυροδέματος :	$V = V1 + V2 = 2,62 + 2,62 = 5,24 \text{ m}^3$		V = 5,24 m

3) Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m3 για κατασκευές από C16/20 (Α.Τ. 8) (ΝΑΟΙΚ 32.01.05)

Όγκος σκυροδέματος C16/20 : $V = 5,24 \text{ m}^3$ **V = 5,24 m**

**4) Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C20/25 (Α.Τ. 9)
(ΝΑΟΙΚ 32.01.05)**

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 300 \text{ m}^3$		
Πυθμένας	$4,875 \times 4,875 \times 3,14 \times 0,25$	=	18,66
Πέλμα Εξωτερικό	$(1,05 \times 0,50 - 0,35 \times 0,10) \times 2 \times 3,14 \times 5,40$	=	16,62
Περιμετρικός τοίχος	$(5,55 \times 5,55 - 5,25 \times 5,25) \times 3,14 \times 4,10$	=	41,71
Υποστήλωμα - Πέλμα	$1,20 \times 1,20 \times 0,15 + 0,40 \times 0,40 \times 4,00$	=	0,86
Δοκοί	$2 \times (10,50 - 0,40) \times 0,30 \times 0,25$	=	1,52
Πλάκα	$(5,55 \times 5,55 \times 3,14 - 1,15 \times 0,60) \times 0,15$	=	14,40
	Σύνολο V1 =		93,77
ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 150 \text{ m}^3$		

Πυθμένας	$6,50*6,50*0,30$	=	12,68
Περιμετρικός τοίχος	$(6,50*2*3,10)+(6*2*3,10)*0,25$	=	19,38
Πλάκα	$(6,50*6,50-0,70*0,70)*0,20$	=	8,35
	Σύνολο V2 =		40,41

Συνολικός όγκος σκυροδέματος : $V = V1+V2 = 93,77 + 40,41 = 134,18 \text{ m}^3$ **V = 134,18**

5) Ξυλότυποι συνήθων γυτών κατασκευών (Α.Τ. 10) (ΝΑΟΙΚ Β\38.03)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 300 \text{ m}^3$		
Οροφή πλάκας	$5,25*5,25*3,14-1,15*0,60$	=	85,86
Περιμετρικά ανθρωποθυρίδας	$(1,15*2+0,60*2)*0,15$	=	0,53
Υποστήλωμα	$0,40*4*4,00$	=	6,40
Δοκοί	$2*(10,50-0,40)*0,30*2$	=	12,12
	Σύνολο E1		104,90

ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 100 \text{ m}^3$		
Δάπεδο	$7,50*4,00*0,40$	=	12,00
Περιμετρικοί τοίχοι εξωτερικά	$6,50*4,00*3,6$	=	93,60
Περιμετρικοί τοίχοι εσωτερικά	$6,00*4,00*3,1$	=	74,40
Οροφή πλάκας	$(6,00*6,00-0,70*0,70+0,70*4)*0,30$	=	36,35
	Σύνολο E2		216,35

Συνολική επιφάνεια ξυλοτύπων : $E = E1+E2 = 104,90 + 216,35 = 321,25 \text{ m}^2$ **E = 321,25**

6) Καμπύλοι ξυλότυποι απλής καμπυλότητας (Α.Τ. 11) (ΝΑΟΙΚ Β\38.04)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 300 \text{ m}^3$		
Εξωτερ. πέλμα-καθαριότ.	$2*3,14*5,925*0,50$	=	18,60
Εσωτερικά εσωτ. Πέλματος	$2*3,14*5,25*0,10$	=	3,30
Εσωτερικά εξωτ. Πέλματος	$2*3,14*5,55*0,10$	=	3,49
Τοίχος εσωτερικά	$2*3,14*5,25*4,10$	=	135,18
Τοίχος εξωτερικά	$2*3,14*5,55*4,25$	=	148,13
	Σύνολο		308,69

7) Ξυλότυποι γυτών μικροκατασκευών (Α.Τ. 12) (ΝΑΟΙΚ Β\38.02)

Φρεάτιο δικλείδων εξωτερικά	$(1,80*4)*1,00$	=	7,20
Φρεάτιο δικλείδων εσωτερικά	$1,40*4*0,85+1,40*1,40$	=	6,72
Φρεάτιο δικλείδων δικτύου	$4*(0,80*0,80*4)+4*(1,05*1,05*4)$	=	27,88
			41,80

8) Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων (Α.Τ. 13) (ΝΑΟΙΚ Β\38.45)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 300 \text{ m}^3$		
Οροφή πλάκας	$5,25*5,25*3,14-1,15*0,60$	=	85,86
Τοίχος εσωτερικά	$2*3,14*5,25*4,10$	=	135,18
Τοίχος εξωτερικά	$2*3,14*5,55*4,25$	=	148,13
	Σύνολο E1		369,16

ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 150 \text{ m}^3$		
Οροφή πλάκας	$(6,00*6,00-0,70*0,70+0,70*4)*0,30$	=	36,35
Περιμετρικοί τοίχοι εξωτερικά	$6,50*4,00*3,6$	=	93,60
Περιμετρικοί τοίχοι εσωτερικά	$6,00*4,00*3,1$	=	74,40
	Σύνολο E2		204,35

Συνολική επιφάνεια αποστατών : $E = E1+E2 = 369,16 + 204,35 = 573,41 \text{ m}^2$ **E = 573,41**

9) Χαλύβδινοι οπλισμοί S500C (S500s) (Α.Τ. 14) (ΝΑΟΙΚ Β\38.20.02)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 300 \text{ m}^3$		
90 χλγ./μ3	$B1 = 93,76*90,00$	=	8.438,40
ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 100 \text{ m}^3$		
Με βάση πίνακα οπλισμού :	$B2 = 2.650,00 \text{ kgr}$	=	2.650,00

Συνολικό βάρος οπλισμού : $B = B_1 + B_2 = 8.438,40 + 2.650,00 = 11.088,40$ kgr

B = 11.088,40

10) Δομικά πλέγματα B500C (S500s) (A.T. 15) (ΝΑΟΙΚ Β\38.20.03)

Το βάρος των δομικών πλεγμάτων, είναι :

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 300$ m³

$$B_1 = E \times f = 200,00 \times 2,15 = 430,00 \text{ Kgr} \quad B_1 = 430,00 \text{ Kgr}$$

ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 100$ m³

$$B_2 = E \times f = 56,25 \times 2,15 = 129,30 \text{ Kgr} \quad B_2 = 129,30 \text{ Kgr}$$

Συνολικό βάρος οπλισμού : $B = B_1 + B_2 = 430,00 + 129,30 = 559,30$ kgr

B = 559,30 K

11) Επιγρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα (A.T. 16) (ΝΑΟΙΚ Β\71.22)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 300$ m³

$$\text{Πυθμένας} \quad 5,25 * 5,25 * 3,14 = 86,55$$

$$\text{Οροφή} \quad 5,25 * 5,25 * 3,14 - 1,15 * 0,60 = 85,86$$

$$\text{Περιμετρικά ανθρωποθυρίδας} \quad (1,15 * 2 + 0,60 * 2) * 0,15 = 0,53$$

$$\text{Υποστήλωμα} \quad 0,40 * 4 * 4,00 = 6,40$$

$$\text{Δοκοί} \quad 2 * (10,50 - 0,40) * 0,30 * 2 = 12,12$$

$$\text{Τοίχος εσωτερικά} \quad 2 * 3,14 * 5,25 * 4,00 = 131,88$$

$$\text{Τοίχος εξωτερικά} \quad 2 * 3,14 * 5,55 * 4,15 = 144,64$$

$$\text{Σύνολο E1} \quad \underline{\underline{467,97}}$$

ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 150$ m³

$$\text{Δάπεδο} \quad 6,00 * 6,00 = 36,00$$

$$\text{Περιμετρικοί τοίχοι εσωτερικά} \quad 6,00 * 4,00 * 3,1 = 74,40$$

$$\text{Οροφή πλάκας} \quad (6,00 * 6,00 - 0,70 * 0,70 + 0,70 * 4) * 0,30 = 36,35$$

$$\text{Σύνολο E2} \quad \underline{\underline{146,75}}$$

Συνολική επιφάνεια επιγρισμάτων : $E = E_1 + E_2 = 467,97 + 146,75 = 614,72$ m²

E = 614,72

12) Πλαστικοποιητικό πρόσθετων σκυροδεμάτων (A.T. 17) (ΝΑΟΙΚ 79.22)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 300$ m³

$$150 \text{ gr / } 50 \text{ kg τσιμέντου} \quad 7 * 0,150 * (18,66 + 16,62 + 41,71) = 80,84$$

ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 100$ m³

$$150 \text{ gr / } 50 \text{ kg τσιμέντου} \quad 7 * 0,150 * (12,68 + 19,38) = 33,66$$

Συνολικό βάρος προσθέτων : $B = B_1 + B_2 = 80,84 + 33,66 = 114,50$ kgr

B = 114,50 K

13) Στεγανωτικό μάζης σκυροδέματος (A.T. 18) (ΝΑΥΔΡ Β\79.21)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 300$ m³

$$300 \text{ gr / } 50 \text{ kg τσιμέντου} \quad 7 * 0,300 * (18,66 + 16,62 + 41,71) = 161,68$$

ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 150$ m³

$$150 \text{ gr / } 50 \text{ kg τσιμέντου} \quad 7 * 0,300 * (12,68 + 19,38) = 67,32$$

Συνολικό βάρος προσθέτων : $B = B_1 + B_2 = 161,68 + 67,32 = 229,00$ kgr

B = 229,00 K

14) Ταινίες στεγάνωσης αρμών τύπου Waterstop πλάτους ταινίας 240 γλστ. (A.T. 19) (ΝΑΥΔΡ Γ\10.02.02)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 300$ m³

$$\text{Αρμός} \quad 2 * 3,14 * 5,40 = 33,91$$

ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας $V = 100$ m³

$$\text{Αρμός} \quad 6,00 * 4,00 = 24,00$$

Συνολικό μήκος ταινίας : $L = L_1 + L_2 = 33,91 + 24,00 = 57,91$ m

L = 57,91 m²

15) Πλαστικοί χρωματισμοί εξωτερικών επιφανειών ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (A.T. 20) (ΝΑΟΙΚ Β\77.80.02)

i) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 300 \text{ m}^3$		
Εξωτερ. πέλμα-καθαριώτ.	$2*3,14*5,925*0,50$	=	18,60
Τοίχος εξωτερικά	$2*3,14*5,55*4,25$	=	148,13
	Σύνολο E1		<u>166,73</u>
ii) Κατασκευή δεξαμενής, χωρ/τας	$V = 150 \text{ m}^3$		
Περιμετρικοί τοίχοι εξωτερικά	$6,50*4,00*3,6$	=	93,60
	Σύνολο E2		<u>93,60</u>
Συνολική επιφάνεια χρωματισμών :	$E = E1+E2 = 166,73 + 93,60 = 260,33 \text{ m}^2$		E = 260,33

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ & ΟΜΑΔΑ: 3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ - ΔΙΚΤΥΑ

1) Εκσκαφή και επαναπλήρωση γάνδακος αρδευτικού δικτύου υπογείου δικτύου σωληνώσεων (εκτός κατοικημένων περιοχών) σε κάθε είδους εδάφη εκτός από βραχώδη (Α.Τ. 21) (ΝΑΥΔΡ Γ\3.15.01)

<u>1. Αγωγός από δεξαμενή στο Σπαρτί - Άνω Βιάννο δεξαμενή Γκαμπριέλλε</u>			
Από Γεώτρηση μέχρι τεχνικό	K1 - K34	$V = 320*0,70*0,80*65\%$	116,48
Από τεχνικό μέχρι πέρασμα	K1- K23	$V = 360*0,60*0,80*55\%$	167,64
<u>2. Αγωγός από τεχνικό στο νεκροταφείο μέχρι δεξαμενή Κάτω Βιάννου</u>			
Από τεχνικό μέχρι δεξαμενή	K1 - K154	$V = 2.150*0,60*0,80*70\%$	722,40
<u>3. Αγωγός από τεχνικό γεώτρηση Ψυχούλι</u>			
Από τεχνικό μέχρι γεώτρηση	K1 - K106	$V = 840*0,60*0,80*70\%$	282,24
<u>4. Αγωγός από γεώτρηση Ψυχούλι μέχρι δεξαμενή Περβόλας</u>			
Από γεώτρηση μέχρι δεξαμενή	K1 - K265	$V = 2.535*0,70*0,80*90\%$	<u>1.277,64</u>
	Σύνολο		2.566,40
	Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)		2.570,00

2) Εκσκαφή και επαναπλήρωση γάνδακος αρδευτικού δικτύου υπογείου δικτύου σωληνώσεων (εκτός κατοικημένων περιοχών) σε εδάφη βραχώδη (Α.Τ. 22) (ΝΑΥΔΡ Γ\3.15.02)

<u>1. Αγωγός από δεξαμενή στο Σπαρτί - Άνω Βιάννο δεξαμενή Γκαμπριέλλε</u>			
Από Γεώτρηση μέχρι τεχνικό	K1 - K23	$V = 320*0,70*0,80*35\%$	62,72
Από τεχνικό μέχρι πέρασμα	K1- K23	$V = 360*0,60*0,80*45\%$	137,16
<u>2. Αγωγός από τεχνικό στο νεκροταφείο μέχρι δεξαμενή Κάτω Βιάννου</u>			
Από τεχνικό μέχρι δεξαμενή	K1 - K154	$V = 2.150*0,60*0,80*30\%$	309,60
<u>3. Αγωγός από τεχνικό γεώτρηση Ψυχούλι</u>			
Από τεχνικό μέχρι γεώτρηση	K1 - K106	$V = 840*0,60*0,80*30\%$	120,96
<u>4. Αγωγός από γεώτρηση Ψυχούλι μέχρι δεξαμενή Περβόλας</u>			
Από γεώτρηση μέχρι δεξαμενή	K1 - K265	$V = 2.535*0,70*0,80*10\%$	<u>141,96</u>
	Σύνολο		772,40
	Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)		775,00

3) Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με φόρτωση προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου και σταλία (Α.Τ. 23) (ΝΑΥΔΡ Γ\3.10.02.01)

<u>1. Αγωγός από είσοδο Βιάννου - μέχρι έξοδο Βιάννου διατομές K33 - K112</u>			
Από Επιμετρητικά Σχέδια Αποχέτευσης Λυμάτων (ΑΠ.1), Αποχέτευσης ομβρίων (ΟΜ.1)			
Ηλεκτρικών (ΗΛ.1), Ύδρευσης (ΥΔΡ.1) προκύπτει ο όγκος εκσκαφών :			
Συνολικός όγκος εκσκαφής γαιωδών : $V = V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 + V7 + V8 + V9 + V10 + V11 =$			
$V1 = 16,46 + 228,96 + 25,41 + 98,80 + 95,63 + 177,65 + 35,00 + 37,80 + 136,08 + 22,44 + 59,40 = 933,63 \text{ m}^3$			
	Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)		935,00

4) Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με τη φόρτωση προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου και σταλία (Α.Τ. 24) (ΝΑΥΔΡ Γ\3.11.02.01)

<u>1. Αγωγός από είσοδο Βιάννου - μέχρι έξοδο Βιάννου διατομές K33 - K112</u>			
---	--	--	--

Από Επιμετρητικά Σχέδια Αποχέτευσης Λυμάτων (ΑΠ.1), Αποχέτευσης ομβρίων (ΟΜ.1)

Ηλεκτρικών (ΗΛ.1), Ύδρευσης (ΥΔΡ.1) προκύπτει ο όγκος εκσκαφών :

Συνολικός όγκος εκσ. βραχωδών : $V = V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 + V7 + V8 + V9 + V10 + V11 =$

$V1 = 24,70 + 343,44 + 25,41 + 98,80 + 95,63 + 177,65 + 35,00 + 37,80 + 136,08 + 22,44 + 59,40 = 1.056,35 \text{ m}^3$

Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)

1.060,00

5) Εκσκαφή με ειδικό τρογό για την δημιουργία καναλιών μικρού πλάτους (Α.Τ. 25) (ΝΑΥΔΡ Γ\3.19.04.06 σχ.)

1. Διαβάσεις κάθετα των οδοστρωμάτων

Αγωγός από τεχνικό-είσοδο Βιάννου	K23- K33	L1 = 270,00 m		270,00
Τομή ασφάλτου διαστ. Κάτω Βιάννου	K64 - K65	L2 = 20,00 m	=	20,00
Τομή ασφάλτου Άνω Βιάννου	K24 - K25	L3 = 10,00 m	=	10,00
Τομή ασφάλτου Κάτω Βιάννου	K108 - K109	L4 = 8,00 m	=	8,00
Σύνολο				308,00

6) Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση πρόσθετων δυσχερειών απο διερχόμενα κατα μήκος δίκτυα Ο.Κ.Ω (Α.Τ. 26) (ΝΑΥΔΡ Γ\3.12)

1. Αγωγός από Μουσείο μέχρι διάβαση προς Λουτράκι **450,00**

7) Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος (Α.Τ. 27) (ΝΟΔΟ \Α-14)

1. Τμήμα από Κάτω Βιάννο μέχρι είσοδο Περβόλας Σχ. ΟΡ. 2 K15- K105
Μήκος τάφρου : L = 850 m **850,00**

8) Καθαίρεση σκυροδεμάτων (Α.Τ. 28) (ΝΟΔΟ \Α-12 σχ.)

Από Γεώτρηση μέχρι τεχνικό	K1 - K28	V = 250*0,10*0,80		20,00
Διαβάσεις που διέρχεται κάθετα		V = 50*1,00*0,15		7,50
Συνολικός όγκος καθαίρεσης σκυροδέματος :		V =		27,50

9) Καθαίρεση κρασπέδου από μάρμαρο (Α.Τ. 29) (ΝΥΔΡ-4.05)

1. Αγωγός από Μουσείο μέχρι διάβαση προς Λουτράκι
Εκτιμάται ότι θα καθαρευθούν 30 μαρμάρια κρασπεδα μήκους 1,00 m έκαστο **30,00**

10) Κατασκευή κρασπέδου από μάρμαρο (Α.Τ. 30) (ΝΟΔΟ \Β-51 σχ.)

1. Αγωγός από Μουσείο μέχρι διάβαση προς Λουτράκι
Εκτιμάται ότι θα επανακατασκευαστεί κρασπεδο από μάρμαρο μήκους L = 30,00 m **30,00**

11) Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων (Α.Τ.31) (ΝΥΔΡ \ 4.10)

1. Αγωγός από Μουσείο μέχρι διάβαση προς Λουτράκι
Εκτιμάται ότι θα επανακατασκευαστεί πεζοδρόμιο επιφάνειας 20,00 m² **20,00**

12) Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (Α.Τ.32) (Ν.ΟΙΚ. 32.01.03)

i) Αποκατάσταση οδοστρωμάτων (με βάση Επιμ. Σχέδιο ΟΜ.1) : Επιφάνεια αποκ/σης E = 1.590,00 m ²				
Όγκος σκυροδέματος αποκατάστασης : V1 = 1.560,00*0,13 = 202,80 m ³				202,80
ii) Αποκατάσταση διαβάσεων.	31*4,50*0,80*0,12	=		13,30
iii) Αποκατάσταση δρόμου από K1 -K29	250*0,80*0,10	=		20,00
iv) Αποκατάσταση τάφρου από K 17_ K 106 : L1 = 570,00 m				
Όγκος σκυροδέματος αποκατάστασης : V1 = 570*1,30*0,12 = 88,92 m ³		=		88,92
Συνολικός όγκος σκυροδέματος :		V =		325,02

13 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20**(Α.Τ.33) (Ν.ΟΔΟ. Β-29.3.4)**

i) Υπερύψωση φρεατίων ακαθάρτων :	=	3,50
ii) Υπερύψωση φρεατίου ομβρίων :	=	3,50
<u>Συνολικός όγκος σκυροδέματος :</u>	V =	7,00

14) Δομικά πλέγματα B500C (S500s) (Α.Τ. 34) (ΝΑΟΙΚ Β\38.20.03)

Το βάρος των δομικών πλεγμάτων, είναι :

i) Αποκατάσταση διαβάσεων

$$B1 = E \times f = (50 \times 4,50) \times 2,15 = 483,00 \text{ Kgr} \quad B1 = 483,00 \text{ Kgr}$$

ii) Αποκατάσταση τάφρων

$$B2 = E \times f = (500 \times 1,30) \times 2,15 = 1.400,00 \text{ Kgr} \quad B2 = 1400,00 \text{ Kgr}$$

$$\text{Συνολικό βάρος σπλισμού : } B = B1+B2 = 483,00 + 1.400,00 = 1.883,00 \text{ kg} \quad \mathbf{B = 1.883,00}$$

15) Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμογαλίκου**με την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση (Α.Τ. 35) (ΝΑΥΔΡ Γ\2.01Ν.7)**

$$\text{Όγκος εκσκαφών χανδάκων γαιωδών (εντός πόλης) : } V1 = 2.570,00 \text{ m}^3 = 2.570,00$$

$$\text{Όγκος προϊόντων εκσκαφών που θα επανεπιχωθούν : } V2 = 1.600,00 \text{ m}^3$$

$$\text{Όγκος προϊόντων εκσκαφών που θα απομακρυνθούν : } V\alpha = 2.570,00 - 1.600,00 = 970,00 \text{ m}^3$$

$$\text{Τελικός όγκος προϊόντων φορτοεκφόρτωσης γαιωδών : } V = 970,00 \quad \mathbf{970,00}$$

16) Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής βραχωδών με την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση (Α.Τ. 36) (ΝΑΥΔΡ Γ\2.02Ν.7)

$$\text{Όγκος προϊόντων εκσκαφών χανδάκων δικτύου βραχωδών (εκτός πόλης) : } V2 = 775,00$$

$$\text{Όγκος σκυροδεμάτων που καθαίρονται : } V3 = 27,50$$

$$\text{Συνολικός όγκος βραχωδών που απομακρύνονται : } V = V1+V2 = 802,50 \text{ m}^3 \quad \mathbf{802,50}$$

$$\text{Τελικός όγκος προϊόντων φορτοεκφόρτωσης : } V = \mathbf{802,50}$$

17) Επίγωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλης με θραυστό υλικό λατομείου με φόρτωση και μεταφορά (Α.Τ. 37) (ΝΑΥΔΡ Γ\5.09Ν.02)

$$\text{Από Γεώτρηση μέχρι τεχνικό K1 - K34 } V = 320*0,30*0,70 = 57,60$$

$$\text{Από τεχνικό μέχρι είσοδο Βιάννου K1- K33 } V = 620*0,30*0,60 = 114,30$$

$$\text{Από τεχνικό μέχρι δεξαμενή Κ.Β. K1 - K154 } V = 2.150*0,30*0,60 = 387,00$$

$$\text{Από τεχνικό μέχρι γεώτρηση K1 - K106 } V = 840*0,30*0,60 = 151,20$$

$$\text{Από γεώτρηση μέχρι δεξαμενή Χ. K1 - K265 } V = 2.535*0,30*0,70 = 532,35$$

Αγωγός από είσοδο Βιάννου - μέχρι έξοδο Βιάννου _ διατομές Κ33 - Κ112

Από Επιμετρητικά Σχέδια Αποχέτευσης Λυμάτων (ΑΠ.1), Αποχέτευσης ομβρίων (ΟΜ.1)

$$\text{Ηλεκτρικών (ΗΛ.1), Ύδρευσης (ΥΔΡ.1) προκύπτει ο όγκος υλικού 3Α : } \mathbf{820,00}$$

$$\text{Συνολικός όγκος υλικού 3Α, επίγωσης } \mathbf{2.062,45}$$

$$\text{Τελικός όγκος υλικού 3 Α (με στρογγυλοποίηση) : } V = \mathbf{2.065,00}$$

18) Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (Α.Τ. 38) (ΝΑΥΔΡ Γ\5.07Ν.30)

$$\text{Από Γεώτρηση μέχρι τεχνικό K1 - K34 } V = 320*0,30*0,70 = 57,60$$

$$\text{Από τεχνικό μέχρι Μουσείο K1- K36 } V = 635*0,30*0,60 = 114,30$$

$$\text{Από τεχνικό μέχρι δεξαμενή Κ.Β. K1 - K154 } V = 2.150*0,30*0,60 = 387,00$$

$$\text{Από τεχνικό μέχρι γεώτρηση K1 - K106 } V = 840*0,30*0,60 = 151,20$$

$$\text{Από γεώτρηση μέχρι δεξαμενή Χ. K1 - K265 } V = 2.535*0,30*0,70 = 532,35$$

Αγωγός από είσοδο Βιάννου - μέχρι έξοδο Βιάννου _ διατομές Κ33 - Κ112

Από Επιμετρητικά Σχέδια Αποχέτευσης Λυμάτων (ΑΠ.1), Αποχέτευσης ομβρίων (ΟΜ.1)

$$\text{Ηλεκτρικών (ΗΛ.1), Ύδρευσης (ΥΔΡ.1) προκύπτει ο όγκος άμμου : } \mathbf{740,00}$$

$$\text{Συνολικός όγκος άμμου επίγωσης } \mathbf{1.982,45}$$

$$\text{Τελικός όγκος άμμου επίγωσης (με στρογγυλοποίηση) : } V = \mathbf{2.000,00}$$

19) Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων (Α.Τ. 39) (ΝΑΥΔΡ Γ\4.09Ν)

Επιφάνεια αποκατάστασης : (με βάση Επιμ Σχέδιο ΟΜ. 1) : E = 1.560,00 m² **1.560,00**

20) Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμογαλικώδη υλικά (Α.Τ. 40) (ΝΑΥΔΡ Γ\4.07)

Δρόμος από Κόμβο Κ3 μέχρι γεώτρηση Ψυχούλι
Όγκος αμμογαλικών αποκατάστασης : V = 750,00 x 3,00 x 0,15 = 337,50 m³ **337,50**

21) Μεταφορά ασφαλτομίγματος (Α.Τ. 41) (ΝΟΔΟ Η/1.5)

Επιφάνεια ασφαλτόστρωσης : E = 1675,00 m²
Απόσταση μεταφοράς από Λατομείο : M = 50,00 Km
Μεταφορά αδρανών υλικών : M = 1.675,00 x 50,00 = 83.750,00 Km*m² = **83.750,00**

22) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας 3ης γενιάς εξωτ. διαμ. Φ-90/10 ατμ. (Α.Τ. 42) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.14.01.06)

Αγωγός ύδρευσης Βιάννου Τμήμα Κ36 - Κ63 (Σχεδιο ΥΔΡ.1) = 295,00
Αγωγός ύδρευσης Κάτω Βιάννου Κ1 - Κ154 (Σχ.Ο2,Ο3,Ο4 και Ο5, οριζοντ.) = 2.150,00
Αγωγός ύδρευσης 1 Τμήμα Σπαρτή -Ψυχούλι _ Κ1-Κ106 (Σχ.Ο2 και Ο3 οριζοντ.) = 840,00
Αγωγός ύδρευσης 1 Τμήμα Ψυχούλι -Χόνδρος _ Κ1-Κ265(Σχ.Ο3,Ο4 και Ο3 οριζοντ.) = 2.530,00
Αγωγός ύδρευσης 2 Τμήμα Ψυχούλι -Χόνδρος _ Κ1-Κ170 (Σχ.Ο5 οριζοντ.) = 1.365,00
Σύνολο 7.180,00

23) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας 3ης γενιάς εξωτ. διαμ. Φ-90/12,50 ατμ. (Α.Τ. 43) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.14.01.26)

Καταθλιπτικός αγωγός Βιάννου Τμήμα Κ93 -Κ112 (Σχεδιο Ο1 οριζοντ.) = 140,00
Σύνολο 140,00

24) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας 3ης γενιάς εξωτ. διαμ. Φ-90/16 ατμ. (Α.Τ. 44) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.14.01.46)

Καταθλιπτικός ύδρευσης Βιάννου Κ24 -Κ93 (Σχεδιο Ο1 & Ο2 οριζοντ.) = 990,00
Σύνολο 990,00

25) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας 3ης γενιάς εξωτ. διαμ. Φ-90/20 ατμ. (Α.Τ. 45) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.14.01.66)

Καταθλιπτικός αγωγός Βιάννου Τμήμα Κ1 -Κ34 (Σχεδιο Ο2 οριζοντ.) = 320,00
Καταθλιπτικός αγωγός Βιάννου Τμήμα Κ1 -Κ24 (Σχεδιο Ο2 οριζοντ.) = 375,00
Σύνολο 695,00

26) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας 3ης γενιάς εξωτ. διαμ. Φ-110/10 ατμ. (Α.Τ. 46) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.14.01.07)

Αγωγός διανομής ύδρευσης Βιάννου Τμήμα Κ63 -Κ112 (Σχεδιο ΥΔΡ.1.) = 545,00
Αγωγός ύδρευσης Κάτω Βιάννου - Χόνδρου
Τμήμα από δεξαμενή μέχρι Φρεάτιο διανομής Κ1 - Κ34 = 320,00
Σύνολο 865,00

27) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας 3ης γενιάς εξωτ. διαμ. Φ-125/10 ατμ. (Α.Τ. 47) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.14.01.08)

Αγωγός ύδρευσης 2 Τμήμα Κ256 - Κ265 (Σχεδιο Ο4-Ο5 οριζοντ.) = 65,00
Αγωγός ύδρευσης 2 Τμήμα Κ170 - Κ256 (Σχεδιο Ο4-Ο5 οριζοντ.) = 1.100,00
Σύνολο 1.165,00

28) Πλαστική σωλήνας απο σκληρό PVC ον. πίεσης 6 at, ον. διαμέτρου D 90 mm. (Α.Τ. 48)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.12.01.04)

Αποκατάσταση υφιστάμενων δικτύων Κ36 - Κ112 (Σχεδιο Ο1 οριζοντ.)	=	720,00
Σύνολο		720,00

29) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας απο σκληρό PVC σειρά 41 Dεσ 90 mm. (Α.Τ. 49)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.10.01)

Αποκατάσταση δικτύου ασθενών ρευμάτων _ Επιμέτρηση (Σχεδιο ΗΛ.1)	=	1.238,00
Σύνολο		1.238,00

29) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας απο σκληρό PVC σειρά 41 Dεσ 125 mm. (Α.Τ. 49)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.12.02)

Αποκατάσταση συνδέσεων δικτύων αποχέτευσης	=	220,00
--	---	--------

30) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας απο σκληρό PVC σειρά 41 Dεσ 200 mm. (Α.Τ. 50)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.12.04)

Αποκατάσταση δικτύου ομβρίων Κ33 - Κ57 (Σχεδιο ΟΜ.1 οριζοντ.)	=	295,00
Αποκατάσταση δικτύου ομβρίων Κ59 - Κ63 (Σχεδιο ΟΜ.1 οριζοντ.)	=	50,00
Σύνολο		345,00

31) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας απο σκληρό PVC σειρά 41 Dεσ 250 mm. (Α.Τ. 51)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.12.05)

Αποκατάσταση δικτύου λυμάτων Κ36 - Κ53 (Σχεδιο ΑΠ.1 οριζοντ.)	=	210,00
Αποκατάσταση δικτύου λυμάτων Κ58 - Κ63' (Σχεδιο ΑΠ.1 οριζοντ.)	=	70,00
Αποκατάσταση δικτύου ομβρίων Κ78 - Κ84 (Σχεδιο ΟΜ.1 οριζοντ.)	=	70,00
Σύνολο		350,00

32) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας απο σκληρό PVC σειρά 41 Dεσ 315 mm. (Α.Τ.52)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.12.06)

Αποκατάσταση δικτύου ομβρίων Κ63" - Κ68 (Σχεδιο ΟΜ.1 οριζοντ.)	=	85,00
Αποκατάσταση δικτύου λυμάτων Κ21 - Κ75 (Σχεδιο ΑΠ.1 οριζοντ.)	=	230,00
Σύνολο		315,00

33) Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας απο σκληρό PVC σειρά 41 Dεσ 355 mm. (Α.Τ. 53)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.12.07)

Αποκατάσταση δικτύου ομβρίων Κ70" - Κ78c (Σχεδιο ΟΜ.1 οριζοντ.)	=	130,00
Σύνολο		130,00

34) Σωλήνα προστασίας καλωδίων διπλού τοιχώματος DN 90 απο πολυαιθυλένιο (Α.Τ. 54)

(ΝΑΥΔΡ Γ\12.36.01.05)

Αποκατάσταση δικτύου ηλεκτροφωτισμού (Σχεδιο Ο1 οριζοντ.)	=	1.238,00
Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)		1.240,00

35) Κατασκευή διακλάδωσης αγωγού από PE ή σύνδεση αγωγού από PE με εξάρτημα με τοποθέτηση κατάλληλου ειδικού τεμαχίου (Α.Τ. 55) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.14.01.47)

Δεξαμενή	=	1
Κόμβοι αερεξαγωγών	=	6
Συναρμογές με διαφορετική πίεση	=	8
Σύνολο	=	15,00

36) Κατασκευή διακλάδωσης με σαμάρια και μούφα, ονομ. διαμέτρων DN 125/315 με συγκόλληση

(Α.Τ. 56) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.25.03)

Αποκατάσταση δικτύου αποχέτευσης Κ62 - Κ98 (Σχεδιο Ο1 οριζοντ.)	N	=	25,00
--	---	---	-------

37) Φρεάτιο υδροσυλλογής με σγάρα 570 x 960 mm (Α.Τ. 57) (ΝΥΔΡ 9.41.02 σγ.)

Αποκατάσταση δικτύου ομβρίων

Τμήμα από είσοδο Βιάννου - μέχρι έξοδο Βιάννου διατομές Κ33 - Κ112

Από Επιμετρητικό Σχέδιο Αποχέτευσης ομβρίων (ΟΜ.1) προκύπτει :

Αριθμός φρεατίων ομβρίων :	N	=	25,00
----------------------------	---	---	-------

38) Προκατασκευασμένα φρεάτια ακαθάρτων με εσωτερική διάμετρο 1,20 m (Α.Τ. 58) (ΝΥΔΡ 16.14.01

Αποκατάσταση δικτύου αποχέτευσης Κ62 - Κ98 (Σχεδιο Ο1 οριζοντ.)

Τμήμα από είσοδο Βιάννου - μέχρι έξοδο Βιάννου διατομές Κ33 - Κ112

Από Επιμετρητικό Σχέδιο Αποχέτευσης ομβρίων (ΟΜ.1) προκύπτει :

Αριθμός φρεατίων ακαθάρτων :	N	=	9,00
------------------------------	---	---	------

39) Φρεάτια έλξης καλωδίων διαστ.0,40x0,40 x0,80 (Α.Τ. 59) (ΝΑΤΗΕ 8749.3)

Αποκατάσταση δικτύου ηλεκτροφωτισμού (Σχεδιο Ο1 οριζοντ.)	N	=	50,00
--	---	---	-------

40) Πιεζοθραυστικό φρεάτιο, πλήρες (Α.Τ. 60) (ΗΛΜ 8066Ν)

Αγωγός ύδρευσης Χόνδρου, Τμήμα Δ-Ε (Σχεδιο Ο2_ Διατομή Κ92)	N	=	1
--	---	---	---

Αγωγός ύδρευσης Βιάννου, Τμήμα Δ-Ε (Σχεδιο ΥΔΡ.1 - Διατομή 115)	N	=	1
---	---	---	---

Αριθμός πιεζοθραυστικών φρεατίων : $N = 1 + 1 = 2,00$ τεμ.	N	=	2,00
--	---	---	------

41) Δικλείδες γυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ-80/16 ατμ. δίγως φρεάτιο (Α.Τ. 61)**(ΝΑΥΔΡ Γ\13.03.02.02)**

Δεξαμενή Σπαρτή	=	1
-----------------	---	---

Δεξαμενή Χόνδρου	=	1
------------------	---	---

Κόμβοι ελέγχου - καθαρισμού	=	8
-----------------------------	---	---

Κόμβος διανομής στο τεχνικό	=	2
-----------------------------	---	---

Κόμβοι Πυροσβεστικών Κρουστών	=	5
-------------------------------	---	---

Σύνολο	=	17,00
---------------	---	--------------

42) Δικλείδες γυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ-100/16 ατμ. δίγως φρεάτιο (Α.Τ. 62)**(ΝΑΥΔΡ Γ\13.03.02.03)**

Δεξαμενή Σπαρτή	=	1
-----------------	---	---

Κόμβος διανομής στο τεχνικό	=	2
-----------------------------	---	---

Σύνολο	=	3,00
---------------	---	-------------

43) Δικλείδες γυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ-125/10 ατμ. δίγως φρεάτιο (Α.Τ. 63)**(ΝΑΥΔΡ Γ\13.03.03.04)**

Δεξαμενή Σπαρτή	=	2
-----------------	---	---

Δεξαμενή Χόνδρου καθαρισμός	=	1
-----------------------------	---	---

Σύνολο	=	3,00
---------------	---	-------------

44) Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας παλινδρ. τύπου διαμ. Φ-80/16 ατμ.**χωρίς φρεάτιο (Α.Τ. 64) (ΝΑΥΔΡ Α\13.10.02ΡΑ)**

Με βάση οριζοντιογραφία αγωγών	=	6
--------------------------------	---	---

45) Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων με γαλβδωσολήνες εσωτερική & εξωτ.προστασία (Α.Τ. 65)**(ΝΑΥΔΡ Γ\12.18.02)**

i) Δεξαμενή Σπαρτή, 300 m3

Υπερχείλιση Φ-125 πάχ.4,5 χλσ.	$(2,00+4,00*2)*15,00$	=	150,00
--------------------------------	-----------------------	---	--------

Εισαγωγή Φ-100 πάχ. 4,5 χλσ.	$4,00*12,20$	=	48,80
------------------------------	--------------	---	-------

Εκκένωση Φ-150 πάχ. 5 χλσ.	1,20*20,10	=	24,12
	Σύνολο 1		222,92
ii) Δεξαμενή Χόνδρου, 150 m ³			
Υπερχείλιση Φ-100 πάχ.4,5 χλσ.	(2,00+4,00*2)*12,20	=	122,00
Εισαγωγή Φ-100 πάχ. 4,5 χλσ.	4,00*12,20	=	48,80
Εκκένωση Φ-150 πάχ. 5 χλσ.	1,20*20,10	=	24,12
Αεραγωγοί Φ-80 πάχ. 4 χλσ.	0,30*8*6,50	=	15,60
	Σύνολο 2		210,52
iii) Αγωγός απο κόμβο Κ112 μέχρι πιεζοθρ. Φ-125 πάχ. 4,5 χλσ	55,00*15,00	=	825,00
iii) Αγωγός απο κόμβο Κ112 μέχρι δεξαμενή Γκαμπριέλλε Φ-125 πάχ. 4,5 χλσ	175,00*12,20	=	2.135,00
	Σύνολο 3		2.960,00
	Γενικό Σύνολο : Σ = Σ1 + Σ2 + Σ3 =		3.393,44
	Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)		3.395,00

46) Ειδικά τεμάγια (καμπύλες, ταύ, συστολές, κλπ) από ελατό χυτοσίδηρο (Α.Τ. 66) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.17)

Με βάση επιμέτρηση χυτοσιδηρών :		=	500,00
----------------------------------	--	---	---------------

47) Κλίμακες από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένη εξωτερικά δεξαμενών (Α.Τ. 67) (ΝΑΟΙΚ Β\64.26Α)

Εξωτερική σκάλα σκελετός	3,50*2	=	7,00
Εξωτερική σκάλα ενδιάμεσα	10*0,40	=	4,00
Εξωτερικό κυκλιδωμα πλάκας δεξ.	6*1+4*1	=	10,00
		=	21,00

48) Κατασκευές από γαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες χωρίς αντισκ.προστασία (Α.Τ. 68) (ΝΑΥΔΡ Γ\11.01.02)

<u>Κάλυμμα Φρεατίου</u>		=	
Κάλυμμα σταθ. Σιδ/νιά 50/50/5	(0,70*4)*3,75	=	10,50
Κάλυμμα ανοιγ. Σιδ/νιά 40/40/4	(0,75*4)*2,40	=	7,20
Κάλυμμα ανοιγ.λαμ.πάχ. 5 χιλ.	(0,75*0,75)*40,00	=	22,50
	Αθροισμα		40,20
Κολλήσεις στήριξη, μεντεσέδες		=	4,53
	Σύνολο		44,73
Συνολικό Βάρος καλυμμάτων : B = 3 τεμ. x 44,73 = 134,19 Κγρ		=	129,66

49) Κατασκευές από γαλύβδινα προφίλ ανοξείδωτα (Α.Τ. 69) (ΝΑΥΔΡ Γ\11.05.02)

i) Κάλυμμα Δεξαμενής Σπαρτή	διαστ. 0,80 x 0,80 πάχους 1,00 mm		
ii) Κάλυμμα Δεξαμενής Χόνδρου	διαστ. 0,80 x 0,80 πάχους 1,00 mm		
iii) Σκάλα Δεξαμενής Σπαρτή	διαστ. 5,00 x 0,50 πάχους 3,50 mm	=	1 τεμάχιο

50) Καμπύλες, συστολές και συναρμογές γαλυβδίνων (Α.Τ. 70) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.19)

Αεραγωγοί Φ-80 πάχ. 4 χλσ.	4*6,50	=	26,00
Εξαγωγή Κ.Ο. Φ-100	2*12,20	=	24,40
Υπερχείλ.Κ.Ο. Φ-125	2*15,00	=	30,00
	Σύνολο		80,40

51) Φλάντζες συγκόλλησης γαλύβδινες (Α.Τ. 71) (ΝΑΥΔΡ Γ\12.20)

Υπερχείλιση Φ-100	4*4,50	=	18,00
Εισαγωγή Φ-100	4*4,50	=	18,00
Εκκένωση Φ-150	4*7,90	=	31,6
Κόμβος διανομής	4*4,50	=	31,6

Σύνολο	99,20
<u>52) Αντισκωριακή προστασία γαλβδ. κατασκευών, με διπλή αντισκ. επάλειψη (Α.Τ.72) (ΝΑΥΔΡ 11.07.)</u>	
Όπως οι κατασκ. λαμαρ.	= 129,66
Όπως οι καμπύλες	= 80,40
Όπως οι φλάντζες	= 99,20
Σύνολο	309,26
<u>53) Καλύμματα φρεατίων απο ελατό χυτοσίδηρο (Α.Τ. 73) (ΝΑΥΔΡ Γ\11.01.02)</u>	
Καλύμματα φρεατίων ακαθάρτων D = 600 mm	B = 9 τεμ.* 52,00 Kgr = 468,00
Καλύμματα φρεατίων ηλεκτρικών 40x 40 cm	B = 50τεμ.*10,00 Kgr = 500,00
Σύνολο	968,00
<u>54) Εσχάρες υδροσυλλογής απο ελατό χυτοσίδηρο βαρέως τύπου (Α.Τ. 74) (ΝΑΥΔΡ Γ\11.02.04)</u>	
Εσχάρες υδροσυλλογής 57 x 96 cm, C250	B = 25 τεμ.* 72,00 Kgr = 1.800,00
<u>55) Ανακατασκευή παροχής αποχέτευσης (Α.Τ. 75) (ΝΑΥΔΡ Γ\16.04.σχ.)</u>	
Αποκατάσταση δικτύου αποχέτευσης K36 - K114 (Σχεδιο O1 οριζοντ.)	N = 30,00
<u>56) Κατασκευή σύνδεσης ακινήτου αγωγού ακαθάρτων με σωλήνες PVC/41 ονομ. διαμέτρου D160 mm (Α.Τ. 76) (ΝΑΥΔΡ Γ\16.04)</u>	
Αποκατάσταση δικτύου αποχέτευσης K36 - K114 (Σχεδιο O1 οριζοντ.)	N = 55,00
<u>57) Αποκατάσταση πλήρους φρεατίου παροχής ύδρευσης (Α.Τ. 77) (ΝΑΥΔΡ Γ\16.11.σχ.)</u>	
Εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν μετά από τις εργασίες (Σχ. ΥΔΡ.1, οριζοντ.)	N = 4,00 τι = 35,00
<u>58) Σύνδεση υφιστάμενου φρεατίου παροχής ύδρευσης με νέο δίκτυο (Α.Τ. 78) (ΝΑΥΔΡ Γ\16.13.σχ.)</u>	
Με βάση Επιμέτρηση (Σχ. ΥΔΡ.1, οριζοντ.)	N = 60,00 τεμ. N = 60,00
<u>59) Φρεάτια ελέγχου δικτύων ύδρευσης εξωτ. Διαστ. 1,20 x 1,20 m (Α.Τ. 79) (ΝΑΥΔΡ Γ\9.32.σχ.)</u>	
Με βάση Επιμέτρηση (Σχ. ΥΔΡ.1, οριζοντ.)	N = 4,00 τεμ. N = 4,00
<u>60) Φλοτεροβάνα στάθμης με φλάντζες PN 10 (Α.Τ. 80) (ΝΑΥΔΡ Γ\11.02.04)</u>	
Δεξαμενή Χόνδρου :	N = 1,00 τεμ
Δεξαμενή Κάτω Βιάννου :	N = 1,00 τεμ
Πιεζοθραυστικά φρεάτια :	N = 2,00 τεμ
Σύνολο	N = 4,00 τεμ 4,00
<u>61) Χυτοσίδηρος πυροσβεστικός κρουνός με δύο στόμια Φ80 (Α.Τ. 81) (ΝΑΥΔΡ Γ\6657.02)</u>	
Αγωγός ύδρευσης Κάτω Βιάννου K1 - K154 (Σχ.Ο2,Ο3,Ο4 & Ο5, οριζοντ.)	N = 2,00
Αγωγός ύδρευσης Χόνδρου K1-K263 & K1-K106 (Σχ.Ο2,Ο3,Ο4 & Ο5, οριζοντ.)	N = 3,00
Σύνολο	5,00
<u>62) Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης (Α.Τ. 82) (ΝΑΥΔΡ Γ\ 1.01)</u>	
Εκτιμάται ότι θα χρειαστούν 10 πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης	N = 20,00 τεμ.
<u>63) Αναλάμποντες φανοί επισημάνσης κινδύνου (Α.Τ. 83) (ΝΑΥΔΡ Γ\ 1.03)</u>	
Εκτιμάται ότι θα χρειαστούν 20 φανοί	N = 20,00 τεμ.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ & ΟΜΑΔΑ: 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

1) Υποβρύγιο αντλητικό συγκρότημα Q=15 m³/h H=106m. & P = 25 HP (Α.Τ. 84) (ΑΤΗΕ 8953.5.1 σχ

Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου)	=	1
<u>2) Αντλητικό συγκρότημα Q=15 m³/h H=112m. & P =15 HP (A.T. 85) (ATHE 8953.5.1 σγ.)</u>		
Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου)	=	1
<u>3) Ηλεκτρ. πίνακας ισχύος και αυτ/μού 25 HP αντικερ. προστασίας (A.T.86) (ATHE 8035.4.7σγ.)</u>		
Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου)	=	1
<u>4) Μεταλλικό κιβώτιο ΠΙΛΛΑΡ διαστ. 1,20*1,10 μ. και βάθους 0,40 μ. (A.T.87) (ATHE 8954.3.1.σγ)</u>		
Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου)	=	1
<u>5) Τρίγωνο γείωσης (A.T. 88) (ATHE 9342.2)</u>		
Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου)	=	1
<u>6) Καλώδιο Νεοπρενίου HO7 RN-F 3 x 25 mm². (A.T. 89) (ATHE 8774.8.7)</u>		
Για τη τροφοδοσία του υποβρυχίου συγκροτήματος Μήκος : L = 102 + 23 = 125	=	125,00
<u>7) Καλώδιο NYU 4 x 4 mm². (A.T. 90) (ATHE 8774.4.3)</u>		
Για τη τροφοδοσία του εξωτερικού αντλητικού Μήκος : L = 2 x 5,00 = 10,00 m	=	10,00
<u>8) Καλώδιο NYU 5 x 25 mm². (A.T. 91) (ATHE 8774.7.7)</u>		
Για τη τροφοδοσία του πύλλαρ απο μετρητή Δ.Ε.Η. Μήκος : L = 10,00 m	=	10,00
<u>9) Στύλος Μετρητικής διάταξης Δ.Ε.Η (A.T. 92) (ATHE N9313.90.2)</u>		
Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου)	=	1
<u>10) Μεταλλικός σκελετός οικίσκου αντλιοστασίου (A.T. 93) (NOIK 61.31)</u>		
Το βάρος του μεταλλικού σκελετου θα είναι : B = 220 Kgr	=	220
<u>11) Κάλυψη με πάνελ από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης (A.T. 94) (NOIK 76.25)</u>		
Με βάση τις διαστάσεις του οικίσκου αντλιοστασίου προκύπτει : Επιφάνεια των πάνελ : E = 26,00 m ²		E = 26,00 m ²
<u>12. Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος, με ραφή βαρέως τύπου, διαμ. 1 1/2'' (A.T.95) (NOIK.64.26.02.σγ.)</u>		
Το μήκος της περιφράξης είναι : L = 30,00 m Θα τοποθετηθούν σιδηροσωλήνες ύψους 2,50 m κάθε 2,30 m Μήκος στυλών : L = (30,00/2,30) x 2,50 = 33,00 m Για τη κατασκευή της πόρτας απαιτούνται : L ₂ = 2 x (4 x 2,00) + 2 (2x2,50) = 16 + 10 = 26 m Συνολικό μήκος σωλήνων : L = 33,00 + 16,00 = 49,00 m		L = 49,00 m
<u>13) Σκυροδέματα μικρών έργων προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 (A.T. 96) (NOIK.64.26.02)</u>		
Για τη στερέωση των στύλων της περιφράξης θα χρησιμοποιηθεί : V ₁ = 30,00 x 0,06 = 1,92 m ³ Για την έδραση οικίσκου αντλιοστασίου - αντλιών, θα χρησιμοποιηθούν : V ₂ = 20,00 x 0,20 = 4,00 m ³ Για την προσπέλαση είσοδο - οχημάτων θα χρησιμοποιηθούν : V ₃ = 12,00 x 0,15 = 1,80 m ³ Συνολικός όγκος σκυροδέματος V = V ₁ +V ₂ +V ₃ = 1,92 + 4,00 + 1,80 = 7,72 m ³		V = 7,72 m ³

14. Δομικό πλέγμα περιφράξης, γαλβ/μένο διαμηκών συρμάτων 7,5 x 7,5 cm ύψους 2,00 m (A.T. 97) (NOIK.64.31.σγ.)

Το μήκος της περιφράξης είναι : L = 30,00 m

L = 30,00 m

15. Πλαστικός σωλήνας HDPE διέλευση και προστασία καλωδίων DN 50 mm) (A.T. 98) (ATHE N 931.5.4)

Για τη τροφοδοσία του εξωτερικού αντλητικού L1 = 10,00 m

Για τη τροφοδοσία του πύλλαρ απο μετρητή Δ.Ε.Η. L2 = 15,00 m

Συνολικό μήκος σωλήνων : L = L1+L2 = 10,00 + 5,00 = 15,00 m

L = 15,00 m

16) Αυτοματισμός για αυτόματη λειτουργία . (A.T.99) (ATHE N 8965.94.5)

Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου) = 1

17) Αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας, 100 -200 m. (A.T.100) (ATHE N 8965.95.5)

Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου) = 1

18) Ασύρματος τηλεχειρισμός αντλητικού (A.T.101) (ATHE N 9031.1.1)

Τοποθετείται στη γεώτρηση και στη δεξαμενή, ένα τεμάχιο = 1

19) Προβολέας με βαθμό προστασίας IP 65 με λαμπτήρα αλογόνου 300 Watt (A.T. 102) (ATHE N9471.6)

Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου) = 1

20) Υδρόμετρο ολικής εγγραφής τύπου WOLLTMAN διαμ. Φ-80/16 ατμ. (A.T. 103) (NAYΔP 1317010)

Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου) = 1

21) Βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου ελαστικής διαμ. Φ-80/10 ή 16 ατμ. (A.T. 104) (NAYΔP 13.16.02.01)

Τοποθετείται ένα τεμάχιο στη γεώτρηση (Θέση Σπαρτή Άνω Βιάννου) = 1

22) Δικλείδες γυτσοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ-100/16 ατμ. δίγως φρεάτιο (A.T. 105) (NAYΔP Γ\13.03.03.03)

Τοποθετούνται πέντε τεμάχια στη γεώτρηση = 5

23) Καμπύλες, συστολές και συναρμογές γαλβιδίων (A.T. 106) (NAYΔP Γ\12.19)

Απο Κομβολόγιο στη θέση Κ, προκύπτει = 48,00

Σύνολο 48,00

23) Φλάντζες συγκόλλησης γαλβιδίνες (A.T. 106) (NAYΔP Γ\12.20)

Κόμβος γεώτρησης Κ = 48,00

Άνω Βιάννος 26 - 2- 2013

Οι Συντάξαντες Μηχανικοί

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΔΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Μπουζουνιεράκη Νίκη
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Σπανουδάκη Παρασκευή
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Νεραντζάκη Μαρία
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

**ΩΝ
ΡΟΥ**

	14	9
m3	14	9
	196	81
m3	1,2	1,2
m3	235,2	97,2
	0,4	0,3

m3		
	0	0
m3		
m3		

	14,7
m3	12,38
"	27,08
"	
<hr/> m3	

m3
m3
13

	12,33
m3	10,13
"	22,46
"	
<hr/> m3	

m3
m3
13

m3	
	12,33
m3	
"	
<hr/>	
m3	
"	17,28
"	11,57
"	6,79
<hr/>	
m3	35,64
"	
"	
m3	
13	42,43

m3	
"	
<hr/>	
m3	
m3	
"	
<hr/>	
m3	
3	0

-	
3	0

	12,33
m3	
"	
"	
"	
"	
"	
<hr/>	
m3	93,76

m3	
"	
"	
<hr/> m3	40,4
m3	134,16

	12,33
m2	
"	
"	
"	
m2	104,9

m2	
"	
"	
"	
m2	216,35
m2	321,25

	12,33
m2	
"	
"	
"	
"	
<hr/> m2	

m2	
"	
"	
<hr/> m2	

	12,33
m2	
"	
"	
<hr/> m2	369,16

"	
"	
"	
<hr/> m2	204,25
m2	573,41

	8438,4
Kgr	
	2650
Kgr	

) Kgr		11088,4	
		430	8438,4
		129,3	
		559,3	2650
gr		11088,4	
			8438,4
m2			
"			
"			
"			
"			
"			
"			
<hr/> m2		467,97	
m2			
"			
"			
m2		146,75	
m2		614,72	
		12,68	80,84
Kgr		19,38	33,66
		32,06	114,5
Kgr		7	
gr		224,42	
		#ΑΝΑΦ!	
		12,68	161,68
Kgr			
		12,68	67,32
Kgr		7	229
gr		88,76	
		33,91	161,68
m			
		24	67,32
m		57,91	
		1389,84	

	8438,4
$\frac{m^2}{m^2}$	166,73
$\frac{m^2}{m^2}$	93,6
m2	260,33

λ

m3	320
m3	635
	2150
m3	840
	2535
m3	
	6480
m3	0,7
m3	4536
m3	
	0,55
	2494,8

m3
m3

m3

m3

m3
m3
m3

λ

m3
m3

m3
m3

m		635
"	1	
"	1	
"	1	
m		

m

m

m3
"
m3

m

m2

m2

m3
m3
"

"		0,075
"		0,156
<hr/> m3		0,231

m3
"
m3

2650

2650

Kgr

2650

m3
m3

2566

2495

71

7950

7950

m3
"
m3
m3

2566

2566

2566

0,8

0,05

0

129,6

4

133,6

m3
"
"
"
"

m3
m3

m3
"
"
"
"

m3
m3

m2

m3

Km*m2

m

"

"

"

"

m

m

m

m

m

m

m

m

m

m

m

m

m

m

m

m
m

m
m

-
m

-
m
m
m

-
m
m
m
m

.
m
m
m

-
m
m

m
m

τεμ.
τεμ.
τεμ.
τεμ.

τεμ.

τεμ.

)

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

15

13

28

τεμ.

τεμ.

τεμ.

15

τεμ.

τεμ.

τεμ.

15

τεμ.

kgr

"

"
Kgr

Kgr

"

"

Kgr

Kgr

Kgr

Kgr
Kgr

Kgr

Kgr

m

"

"

m

"

"

"

"

kgr
"

kgr
kgr

3

134,19

kgr

"

"

kgr

6

15

29

50

kgr

"

"

"

kgr

01)

"

"

"

kgr

kgr

kgr

kgr

kgr

τεμ.

n

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

λ

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

τεμ.

m

m

m

τεμ.

Kgr

τεμ.

τεμ.

τεμ.

5.1)
τεμ.

2)
τεμ.

1)
τεμ.

τεμ.

"
χλγ.

Κγρ.

λN